

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PCT/JP00/05808

日 本 国 特 許 庁

28.08.00

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JP00/5808

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

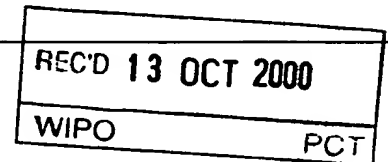
2000年 1月17日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-008358

出 願 人  
Applicant (s):

ファミリー株式会社



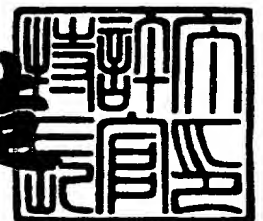
EUU

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 9月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3078764

【書類名】 特許願  
【整理番号】 PC-2000010  
【提出日】 平成12年 1月17日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 A61H 7/00  
【請求項の数】 4

---

## 【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目17番26号 ファ  
ミリー株式会社内

【氏名】 稲田 二千武

## 【特許出願人】

【識別番号】 000112406

【氏名又は名称】 ファミリー株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100061745

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 安田 敏雄

【電話番号】 06-6782-6917

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001579

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9608003

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マッサージ機

【特許請求の範囲】

【請求項1】 マッサージ機本体（2）と、使用者にマッサージを施すように当該マッサージ機本体（2）に設けられていると共に使用者の身長方向に移動自在な施療子（14）と、当該施療子（14）を手動操作で任意の位置に位置決めすることができる位置操作部（49、50）と、を備えたマッサージ機において、

前記位置操作部（49、50）の手動操作によって決められた施療子（14）の位置を基準位置として記憶する記憶部（39）を備えていることを特徴とするマッサージ機。

【請求項2】 マッサージ機本体（2）と、使用者の身長方向に移動自在に当該マッサージ機本体（2）に設けられた位置決め体（14）と、当該位置決め体（14）を手動操作で任意の位置に位置決めすることができる位置操作部（49、50）と、を備えたマッサージ機であって、

前記位置操作部（49、50）の手動操作によって決められた位置決め体（14）の位置を基準位置として記憶する記憶部（39）を備えていることを特徴とするマッサージ機。

【請求項3】 マッサージ機本体（2）に使用者の身長方向に移動自在に設けられた位置決め体（14）を備えていると共に当該位置決め体（14）の移動が制御部（38）からの指令でコントロールされるマッサージ機であって、

位置決め体（14）の基準位置を決定する操作を行うための基準位置決定操作部（53）が設けられ、

前記制御部（38）は、当該基準位置決定操作部（53）が操作されたときの位置決め体（14）の位置を基準位置として検出することを特徴とするマッサージ機。

【請求項4】 前記基準位置は肩位置であることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のマッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は肩位置等の身体の位置を設定できるマッサージ機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

使用者の身長に応じて適切なマッサージを行うため、使用者毎に異なる肩位置を予め測定等する技術が各種提案されている。

例えば、椅子型のマッサージ機において、背もたれ内の施療子を自動的に上から下に移動させ、施療子が肩に当たったときに施療子にかかる負荷を検出し、負荷が検出された位置を肩位置として自動的に検出するものがある（従来技術1）。

【0003】

また、シンプルなものでは、肩位置の自動検出を行うのではなく、予め用意された幾つかの肩位置の候補の中から、使用者が手動操作で自分の肩の位置に合う候補を選択するものもある（従来技術2）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

従来技術1は、簡単に肩位置が得られるので、一見すると便利であるようにも思えるが、実際には、肩位置を正確に検出できないという問題がある。

すなわち、使用者が背中を丸めて前かがみになっている場合には、肩が背もたれ部から離れており、肩位置まで施療子が下りてきても施療子が肩に当たらない。この場合、施療子が身体と接触するのは肩よりかなり下の位置となり、そのような位置を肩位置として誤って検出をしてしまう可能性がある。

【0005】

そして、使用者が前かがみになっている可能性は、肩位置検出時に特に高い。なぜなら、肩位置の検出はマッサージに先だって行う必要があるため、使用者がマッサージ機に座った直後に実行されることになる。座った直後において、使用者の肩が背もたれに接触する程度まで深く腰掛けていることは希で、前かがみに

なるように浅く腰掛けているのが普通である。

また、座った直後は、マッサージ機の操作のため、使用者はリモコン操作器を手持ったり、アームレストに設けられた操作板を操作しているため、使用者の視線は下向きになり、姿勢も前かがみになりやすい。

【0006】

このように、従来技術1では、肩位置の検出が自動的に行われるため、肩位置検出が行われていることへの使用者の意識が希薄になり、肩位置を正確に検出できるように使用者が姿勢を正すということが殆ど期待できず、結局、正確に肩位置を検出できない。

一方、従来技術2では、使用者が手動操作で自分の肩の位置に合う肩位置候補を選択するものであるから、使用者が肩位置設定に積極的に関与し、従来技術1のような問題は少ない。

【0007】

しかし、予め設定された幾つかの肩位置候補の中から選択するのでは、使用者の肩位置にピッタリする肩位置候補があるとは限らず、その場合、最も近い肩位置候補を選択することになり、肩位置の正確さに欠ける。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであって、より正確に肩位置を設定できるようにするために、以下の技術的手段を採用した。

すなわち、本発明は、マッサージ機本体と、使用者にマッサージを施すように当該マッサージ機本体に設けられていると共に使用者の身長方向に移動自在な施療子と、当該施療子を手動操作で任意の位置に位置決めすることができる位置操作部と、を備えたマッサージ機において、前記位置操作部の手動操作によって決められた施療子の位置を基準位置（例えば肩位置）として記憶する記憶部を備えていることを特徴とするマッサージ機である。

【0009】

かかる構成によれば、使用者が位置操作部を手動操作して、任意の位置に施療子を位置決めできるので、例えば、自分の肩の位置に施療子を位置決めすれば、

その位置が肩位置として記憶部に記憶される。このとき、手動で正確に位置決めることで、正確な肩位置の設定が行える。

ここで、本発明は、「肩位置の設定」だけでなく、身体の他の位置を設定することにも応用できる。例えば、腰位置を基準位置として設定し、腰を中心としたマッサージを正確に行ったり、肩位置と腰位置の双方を基準位置として設定できるようにすることで、身体のより正確な形状が得られ、より適切なマッサージの実現が可能になる。

#### 【0010】

なお、施療子の移動の全てが手動操作で行われる必要はない。例えば、従来技術1のように自動的な肩位置検出手段を設けて肩位置と思われるところまで自動的に施療子を移動させる構成を採用し、自動的に移動した位置から手動操作で施療子を正確な肩位置まで移動させ、その位置を基準位置とするといったこともできる。この場合、すべての移動を手動で行う必要がないので、操作が容易になる。

また、他の側面から見た本発明は、マッサージ機本体と、使用者の身長方向に移動自在に当該マッサージ機本体に設けられた位置決め体と、当該位置決め体を手動操作で任意の位置に位置決めすることができる位置操作部と、を備えたマッサージ機であって、前記位置操作部の手動操作によって決められた位置決め体の位置を基準位置として記憶する記憶部を備えていることを特徴とするマッサージ機である。

#### 【0011】

これは、基準位置を決めるための位置決め体は、マッサージを行う施療子とするのが好適であるが、施療子ではない位置決め用の位置決め体を設けても良いとの趣旨である。

さらに他の側面から見た本発明は、マッサージ機本体に使用者の身長方向に移動自在に設けられた位置決め体を備えていると共に当該位置決め体の移動が制御部からの指令でコントロールされるマッサージ機であって、位置決め体の基準位置を決定する操作を行うための基準位置決定操作部が設けられ、前記制御部は、当該基準位置決定操作部が操作されたときの位置決め体の位置を基準位置として



検出することを特徴とするマッサージ機である。

【0012】

この場合、移動自在な位置決め体が、ある位置にあるときに、基準位置決定操作部を操作することで、その位置が制御部によって基準位置として検出される。基準位置が、例えば肩位置であれば、肩位置に施療子があるときに決定操作部を操作すれば、その位置が肩位置として検出され、制御部は、その肩位置の情報に基づいてマッサージを行うことができる。

なお、基準位置決定操作部は、基準位置を決定するためだけの専用スイッチとすることもできるが、例えば、マッサージの開始スイッチなど他の機能のスイッチと兼用することもできる。マッサージ開始スイッチと兼用した場合、開始スイッチを操作することで、記憶部に基準位置が検出されると共にマッサージが開始される。

【0013】

さらに、位置操作部や基準位置決定操作部は、物理的に存在するスイッチである必要はなく、例えば、タッチパネル方式の画面の指示に基づいてパネル上に触れるものなどであってもよい。

また、記憶部へ基準位置を記憶させるには、例えば、肩位置設定のための一定の時間を設定しておき、その時間内に位置決め体を移動させ、その時間が経過した時点での位置決め体の位置を基準位置として自動的に記憶部に記憶させるということもできる。この場合基準位置決定スイッチの操作が不要になる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るマッサージ機1の外観を示しており、このマッサージ機は、椅子型に構成されたマッサージ機本体2を有している。

マッサージ機本体2は、背もたれ部3、座部4及び脚載部（フットレスト）5を有している。背もたれ部3は、図示しないリクライニング機構により、手動又は自動でリクライニング可能である。また、フットレスト5は横方向の軸廻りに回動自在となるように座部4と連結されており、図示しないフットレスト昇降機

構により、フットレストを上方移動させることができる。

【0015】

背もたれ部3の内部には、背もたれ部3の上下方向（使用者の身長方向）に移動自在なマッサージ動作ユニット7を備えている。このマッサージ動作ユニット7は移動駆動部8によって背もたれ部3内を上下移動し、首から腰の範囲の任意の位置で停止することができる。

移動駆動部8は、ネジ移動機構と昇降モータ9とから主構成されている。ネジ移動機構は、背もたれ部3の上下方向に延びるネジ軸10に、動作ユニット7の背面側に設けられたナット部11を螺合させて構成されている。前記昇降モータ9は、ネジ軸の下端に配置されており、昇降モータ9の回転によりネジ軸10が回転し、動作ユニット7が昇降する。なお、動作ユニット7の左右両側は図示しない昇降レールによってガイドされている。

【0016】

動作ユニット7は、マッサージ駆動モータ13と、施療子14と、モータ13の回転を施療子14のマッサージ動作に変換するためのマッサージ機構15とを備えている。本実施形態でのマッサージ機構15は、叩き動作と揉み動作を発生させるものである。

施療子14は、上下2個のペアが左右にそれぞれ配置され、計4個設けられている。上下にペアをなす施療子14、14は、ブーメラン状の支持アーム16の両端に保持され、この支持アーム16の上下方向中途部（屈曲部）が横方向の軸16a廻りに揺動自在に保持されている。軸16aは前記マッサージ機構15の一部をなし、前記支持アーム16は、この軸16aに対して偏心・偏角して設けられているので、軸16aが回転すると施療子14の揉み動作が発生する。

【0017】

なお、叩き動作は、図示省略した機構により支持アーム1が16a廻りに前後動されることによって発生する。

前記座部4とフットレスト5には、マッサージを施すための施療体としてエアセル17、18、20～31が設けられている。これらのエアセルは、空気の給排気により膨張収縮するものであり、その膨張によって身体に押圧マッサージを

施す。エアセルへの空気は座部 4 の下に配置されたエアポンプによって供給され、各エアセルとエアポンプとの間に設けられた電磁弁を切り替えることにより、給排気が制御される。

#### 【 0 0 1 8 】

座部 4 に設けられたエアセルは、お尻から大腿の範囲に対してマッサージするためのものであり、本実施形態では、座部 4 の後側に設けられた第 1 エアセル 1 7 と、前側に設けられた第 2 エアセル 1 8 の 2 つが配置されている。

フットレスト 5 に設けられたエアセルは、ふくらはぎから足首の範囲に対してマッサージするためのものであり、本実施形態では、左右の脚をそれぞれ入れることができる 2 つの溝 3 3 の底面と両側壁にエアセル 2 0 ～ 3 1 が 1 2 個設けられている。

#### 【 0 0 1 9 】

図 2 に示すように、昇降モータ 9、マッサージ駆動モータ 1 3 及びエア回路 C の制御はマイクロコンピュータ等からなる制御部 3 8 からの指令によって行われる。動作ユニット 7（施療子 1 4）の位置制御は、昇降モータ 9 に設けられたパルスエンコーダ等の回転検出器によってモータ 9 の回転数を検出し、1 回転あたりの移動量から動作ユニット 7 の移動位置を認識して行われる。

また、制御部 3 8 には、記憶部 3 9 が設けられ、後述の肩位置設定のために必要な処理も行う。さらに、制御部 3 8 には、図 3 にも示す操作装置 4 0 から必要な指示が与えられる。

#### 【 0 0 2 0 】

操作装置 4 0 は、操作面に開閉可能な蓋 4 1 が設けられており、図 3（a）に示すように、蓋 4 1 を開いた状態では使用者の好みに応じた各種のマニュアル操作が可能になっており、また図 3（b）に示すように蓋 4 1 を閉じた状態では自動治療コースが複数通りの中から選択できるようになっている。以下では、蓋 4 1 を閉じた状態を主として説明する。

蓋 4 1 の表面側には、その下半部にコース選択部 4 2 が設けられ、上半部には透明カバー部 4 3 を介して表示面部 4 4 が透けて見えるようになっている。コース選択部 4 2 では、自動治療コースの実行パターンとして、外輪状に配された 1

番～6番の番号キーの単独によって計6パターンの標準コースを選択することができると共に、これら番号キーの中央に配された短縮モードキーと各番号キーとの組み合わせ操作によって更に計6パターンの短縮コースを選択することができる。

#### 【0021】

ここで、各コースについて概説すると、例えば、コース1は、疲労回復コースであり、肩中喩、心喩、肺喩の順に通常圧法でマッサージした後、腎喩を緩圧法でマッサージするものである。また、コース2は胃腸改善コース、コース3は便秘改善コース、コース4は肝臓障害改善コース、コース5は腰痛改善コース、コース6は神経痛改善コースであり、それぞれのコースの治療目的に応じたツボを所定のマッサージ手法でマッサージする。

一方、上記表示面部44には、自動治療コースを選択中であることや選択したコースが何番であるか等について表示するコース表示部45と、施療子14の現在位置を発光点として表示する位置表示部46と、動作時間の残りを表示する経時表示部47と、マッサージ力の強弱を表示する強さ表示部48等が設けられている。

#### 【0022】

操作装置40の蓋41を開くと、上記コース表示部45は消灯し、これと入れ代わって「お好み手動コース」の表示が点灯するようになっている。また、蓋41によって隠されていた部位（コース選択部42に対応する部位）には、上昇スイッチ49と、下降スイッチ50とが設けられている。これら上昇スイッチ49及び下降スイッチ50は、施療子14の位置操作部であり、押し操作をしている間だけ、移動駆動部8を作動させることができるようになったもので、これによって施療子14を任意量だけ移動させることができることになる。

#### 【0023】

なお、操作装置40の蓋41の上部側には電源投入部52と、基準位置決定操作部として肩位置決定スイッチ53とが設けられている。

このようなマッサージ機1で、肩位置を設定してマッサージを行うには次のようにする。このマッサージ機1は、電源のOFF操作をしたときには、施療

子14が移動可能範囲の最上端（原点）に復帰してから電源がOFFされるように構成されているので、電源をONしたときには、施療子14は移動可能範囲の最上端にある。この状態から、位置操作部である下降スイッチ50を押して施療子14を下降させる（図4参照）。そして、上昇スイッチ49と下降スイッチ50を適宜操作して上側の施療子14が肩に当たるようにする（ステップS1）。

#### 【0024】

施療子14の位置決め完了後、肩位置決定スイッチ43が押されると（ステップS2）、その施療子14の位置（動作ユニット7の位置）が、座部4からの距離Aとして検出され、肩位置の情報として記憶部書き込まれる（ステップS3）。以上で肩位置の設定操作が完了する。

肩位置の設定が完了した後に、コース選択部42を操作して自動治療コースを実行すれば、設定された肩位置に基づいて治療コースでマッサージを施すツボの正確な位置が求められ、適切な治療が行われる。

#### 【0025】

マッサージを施すべき位置としてのツボ位置は、次のようにして求められる。

まず、ツボの位置分布は、体型によって個人差があるが、身体の違いが違っても、上半身については、胸椎、腰椎、仙椎の位置を基準として、ツボの位置を求めることができる。したがって、使用者の各胸椎、腰椎、仙椎の位置が求められれば、ツボ位置も正確に求めることができる。そして、使用者の各胸椎、腰椎、仙椎の位置は、肩位置を求めることによって得られる。

すなわち、図6に示すように、人体の脊柱部には、12個の胸椎と、5個の腰椎と、4個の仙椎とが略等間隔に並んでおり、設定された肩位置は、第1胸椎T1の上端に位置する。この肩位置は、座部4から使用者の肩の位置までの距離Aとして求められる。

#### 【0026】

また、使用者がマッサージ機本体2に座った状態で、座部4から第5腰椎L5の下端までの距離Dは、使用者の身長の違い等の体型に拘わらず一定であって、約15cmと考えられる。よって、肩位置から第5腰椎L5までの距離B（＝距離[A-D]）に、12個の胸椎と5個の腰椎が等間隔で並んでいることになる。

従って、肩位置として距離Aが得られれば、距離Aから距離D（15cm）を減算して距離Bを求め、 $[B \div (12 + 5) = \Delta B]$  の計算によって、使用者の胸椎、腰椎又は仙椎の1個分の上下幅 $\Delta B$ を算出することができる。

#### 【0027】

上半身の各ツボ（肩中腧～次りょう）の位置、例えば、肺腧の位置は、第4胸椎T4の近傍であり、肩位置と $\Delta B$ とから肺腧の位置を計算できる。

制御部40はこの計算値に基づいてマッサージ動作ユニット7を上下動させ、施療子14をツボの位置に位置決めして、マッサージを行う。

なお、肩位置が得られた場合に、ツボの位置を求める方法の他の例は、特開平10-243982号公報に開示されている。また、肩位置は、ツボ位置を求めるために用いるだけでなく、例えば、肩位置より上ではマッサージする必要がないので、施療子14が設定された肩位置より上方に移動しないようにする等の制御にも用いることができる。さらに、肩位置情報は必要に応じて様々な制御のために用いることができる。

#### 【0028】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。例えば、マッサージ機本体は、椅子型に限られず、マット、ベッド型であってもよい。

#### 【0029】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、正確に肩位置などの基準位置を設定でき、マッサージをより適切に行えるようになる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明に係るマッサージ機の斜視図である。

##### 【図2】

マッサージ機の制御ブロック図である。

##### 【図3】

操作装置を示したもので、（a）は蓋を開いた状態であり、（b）は蓋を閉じ

た状態である。

【図4】

施療子の肩への位置決めを模式的に示した図である。

【図5】

肩位置設定の手順を示すフローチャートである。

【図6】

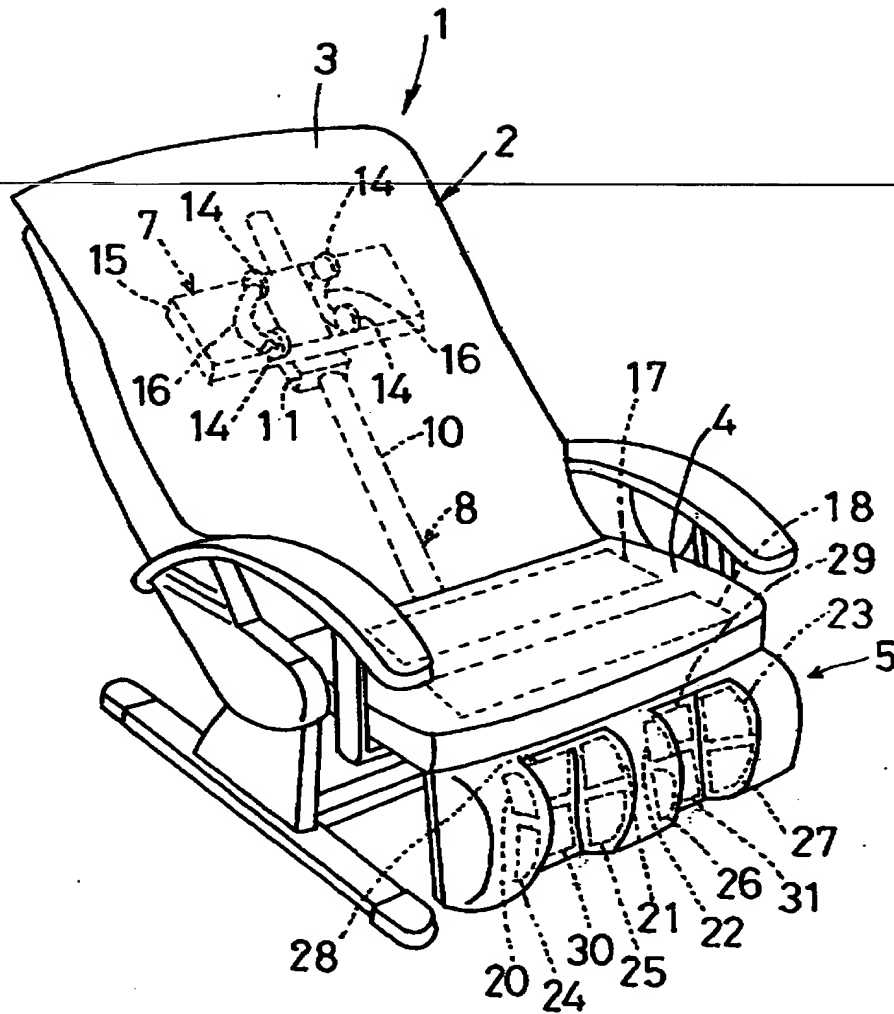
人体の脊柱部の胸椎、腰椎、仙椎とツボ位置とを示す体幹後面図である。

【符号の説明】

- 1 マッサージ機
- 2 マッサージ機本体
- 7 マッサージ動作ユニット
- 8 移動駆動部
- 9 昇降モータ
- 14 施療子（位置決め体）
- 38 制御部
- 39 記憶部
- 40 操作装置
- 49 上昇スイッチ（位置操作部）
- 50 下降スイッチ（位置操作部）
- 52 肩位置決定スイッチ（基準位置決定操作部）

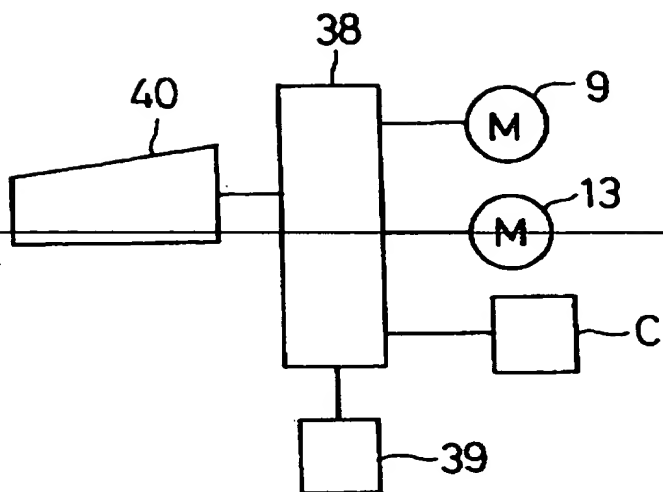
図面

【図 1】

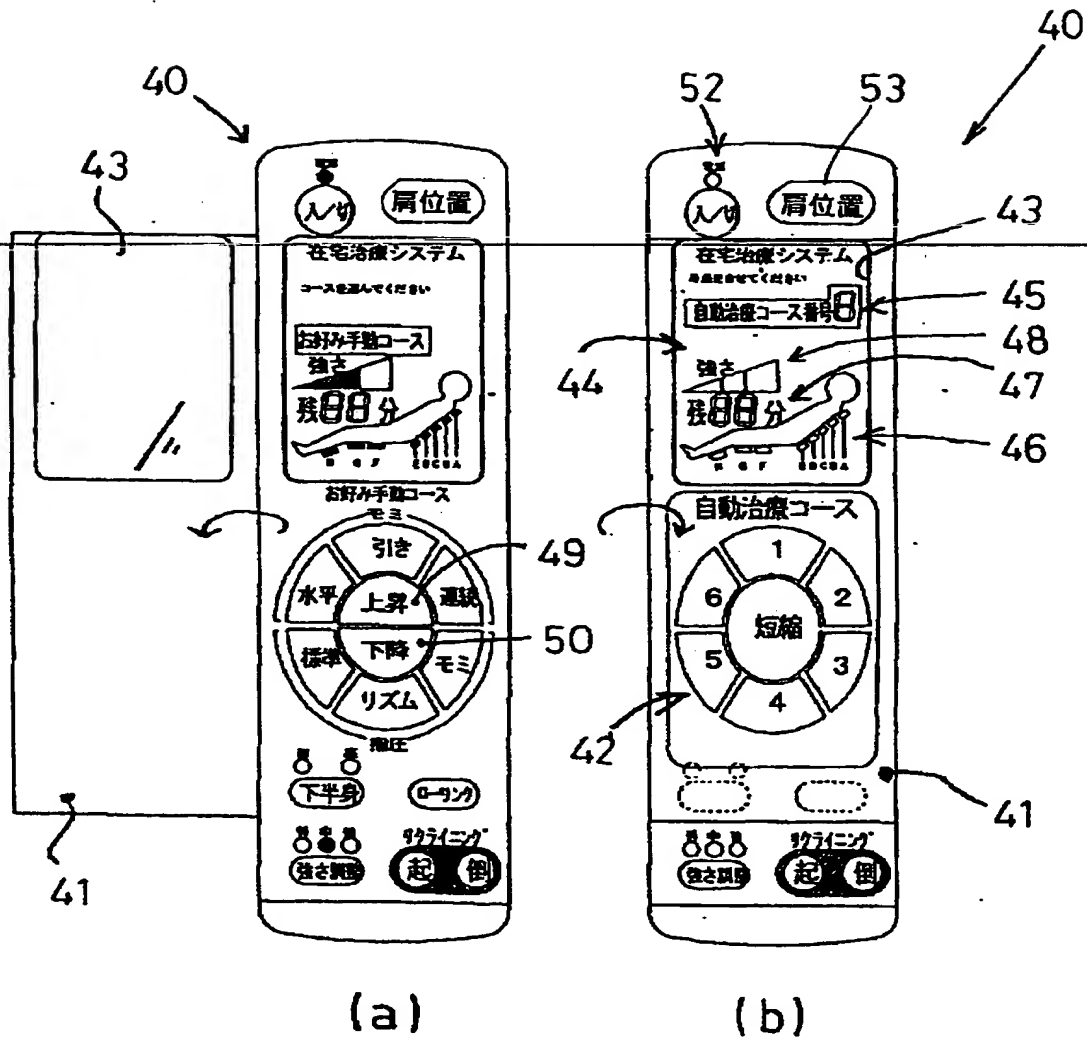




【図2】

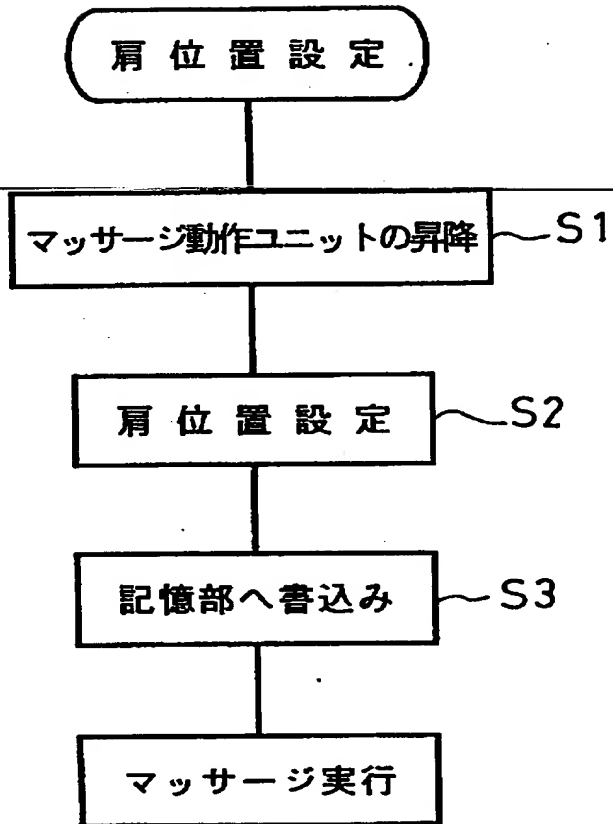


【図 3】

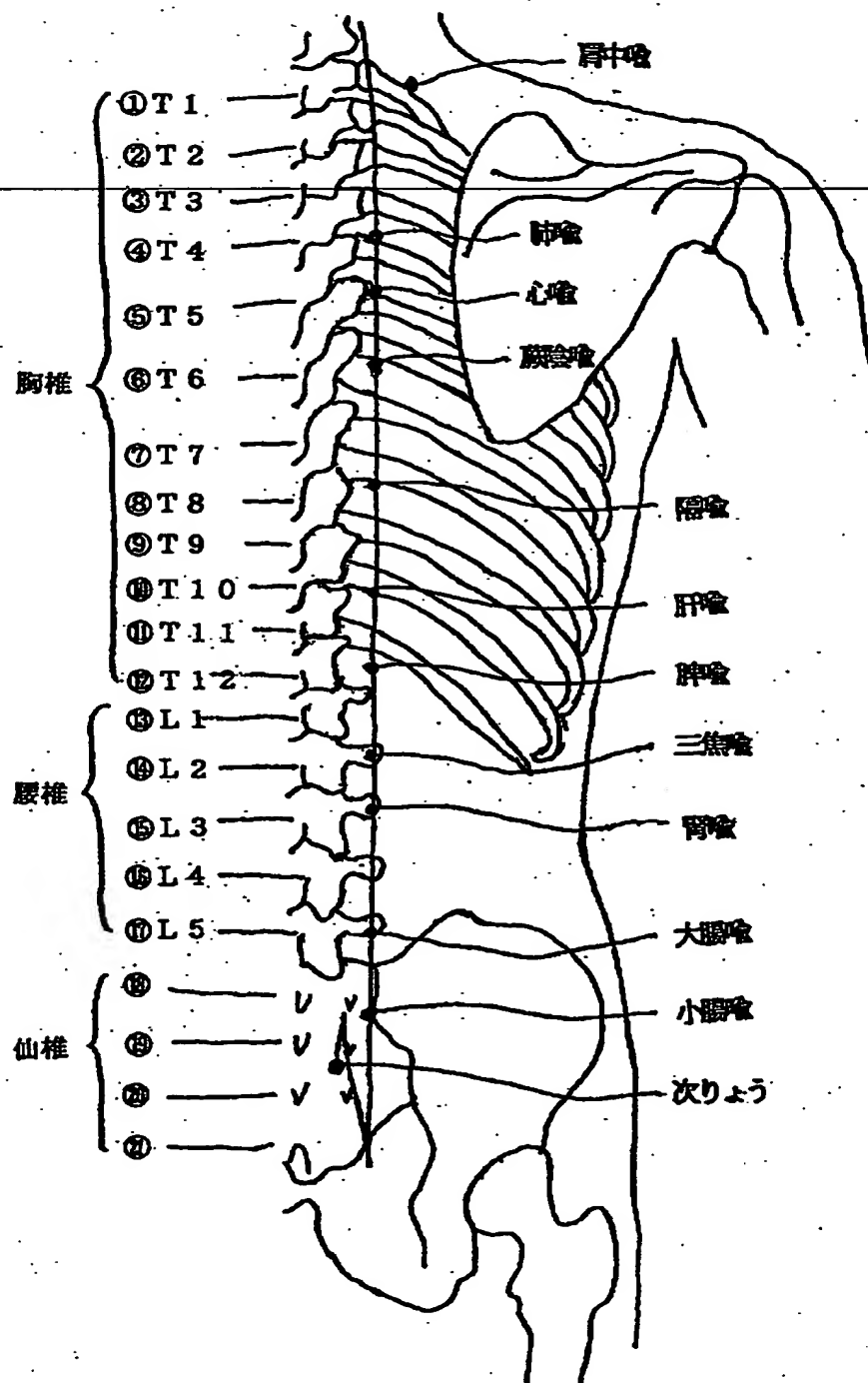




【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 使用者の肩位置を正確に設定する。

【解決手段】 マッサージ機本体と、当該マッサージ機本体に対して使用者の身長方向に移動自在に設けられた施療子と、当該施療子を手動操作で任意の位置に位置決めすることができる位置操作部と、を備えたマッサージ機において、前記位置操作部の手動操作によって決められた施療子の位置を基準位置（例えば肩位置）として記憶する記憶部を備えている。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000112406]

---

1. 変更年月日	1995年 2月 7日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目17番26号
氏 名	ファミリー株式会社

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**